INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interception Application No PC17DE2004/001382

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 E21B7/00 E21B7/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 E21B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with Indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to daim No.	
A	US 4 885 591 A (PAGE RONALD D) 5 December 1989 (1989-12-05) column 3, line 42 - column 4, line 9; figure 1	1-11	
A	CA 959 280 A (LEWES DAVID) 17 December 1974 (1974-12-17) the whole document	1-11	
A	FR 1 588 454 A (GILLET, F.) 17 April 1970 (1970-04-17) the whole document	1-11	
	-/		

X Further documents are listed in the continuation of box C.	Patent family members are listed in annex.
Special categories of cited documents; A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance E earlier document but published on or after the International filling date L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	 "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 12 January 2005	Date of mailing of the international search report 24/01/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tet. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni, Fax: (+31-70) 340-3016	Bellingacci, F



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intermonal Application No PC17DE2004/001382

		PC17DE2004/001382		
Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
ategory °	Citation of document, with Indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
aregory -	PIERSON, C.B.: "Experimental Study of a Recirculating Water Ice Drill" IEEE, 'Online! 1980, XP002313188 Retrieved from the Internet: URL:http://intl.ieeexplore.ieee.org/ie16/8 271/25888/01151408.pdf?isNumber=25888&arnu mber=1151408∏=CNF&arSt=+108&ared=+113&arAuthor=+Pierson%2C+C.> 'retrieved on 2005-01-07! the whole document	Relevant to claim No.		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

formation on patent family members

International Application No PCT/DE2004/001382

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 4885591	Α	05-12-1989	CA	1246723 A1	13-12-1988
CA 959280	A	17-12-1974	CA	959280 A1	17-12-1974
FR 1588454	Α	17-04-1970	NONE		

Pai Avoidble Copy

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 E2187/00 E2187/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchlerter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 E21B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN				
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.		
A	US 4 885 591 A (PAGE RONALD D) 5. Dezember 1989 (1989-12-05) Spalte 3, Zeile 42 - Spalte 4, Zeile 9; Abbildung 1	1-11		
A	CA 959 280 A (LEWES DAVID) 17. Dezember 1974 (1974-12-17) das ganze Dokument	1-11		
A	FR 1 588 454 A (GILLET, F.) 17. April 1970 (1970-04-17) das ganze Dokument	1-11		
	-/			

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	X Siehe Anhang Patentfamilie
 Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geelgnet ist, einen Prioritätsanspruch zwelfelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstallung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Priorilätsdatum veröffentlicht worden ist 	 *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung dir einen Fachmann nahellegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 12. Januar 2005	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 24/01/2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo ni, Fax: (+31–70) 340–3016	Bevollmächtigter Bediensteter Bellingacci, F



INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interpretationales Aktenzeichen PCT/DE2004/001382

		PCT/DE2004/001382			
C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN (ategorie® Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.					
Kategorie°	Bezeichnung der Veroffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komm	Betr. Anspruch Nr.			
A	PIERSON, C.B.: "Experimental Study of a Recirculating Water Ice Drill" IEEE, 'Online! 1980, XP002313188 Gefunden im Internet: URL:http://intl.ieeexplore.ieee.org/ie16/8 271/25888/01151408.pdf?isNumber=25888&arnu mber=1151408∏=CNF&arSt=+108&ared=+113& arAuthor=+Pierson%2C+C.> 'gefunden am 2005-01-07! das ganze Dokument				

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Januar 2004)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intermenales Aktenzeichen	
PC1/DE2004/0013	82

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument				/litglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4885591	Α	05-12-1989	CA	1246723 A1	13-12-1988
CA 959280	Α	17-12-1974	CA	959280 A1	17-12-1974
FR 1588454	Α	17-04-1970	KEINE		

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (Januar 2004)